エネトラップ®の特長

●従来製品との違い：従来型トラップの課題とエネトラップの優位性

バイメタル型

課題1
可動部があるため本質的な機構に脆弱性があること

課題2
ドレン排出と同時に蒸気も排出してしまうこと

バケット型

課題3
目詰まりなどのクリーニングに手がかかること

ディスク型

課題4
スタートアップに時間がかかること

課題5
エネルギー効率が悪いとき、ボイラーの負担が大きいこと

フロート型

課題6
無駄に排出される蒸気がカビの発生を誘発してしまうこと

解決策1：耐久性が高い
■ステンレス鋼製で摩耗しにくい
■可動部がないため、耐久性能が高い

解決策2：エネルギー効率の向上
■ドレンを連続的に排出する機構で蒸気排出量が少ない
■重油、LNGなど燃料コストの大幅削減が期待できる

解決策3：メンテナンスが容易
■交換・取替の回数が減り、ラインを止める回数が減る
■適宜フラッシュ洗浄で管理人件費を削減

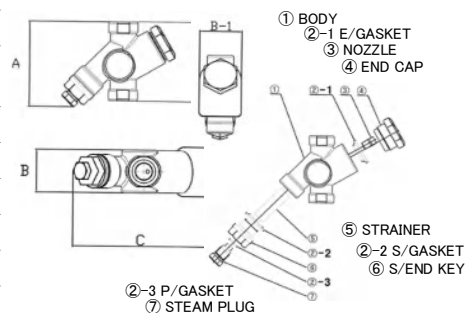
解決策4：時間短縮による生産性向上
■負荷率が高く、ドレン排出量の変化に幅広く対応
■立ち上がり時間を短縮し、生産性向上が期待できる

解決策5：ボイラー周辺コストの削減
■ボイラー、軟水器、軟水器フィルターの寿命延長
■水の使用量も削減

解決策6：周辺環境への悪影響を最小化
■食品工場などで品質管理が容易になる

解決策7：二酸化炭素排出量の削減
■使用エネルギーの削減によって、同時にCO_2を削減

●主な仕様

商品型番	ETS-15A・ETS-20A・ETS-25A
材　質	本体　ステンレス(鋳鋼SCS13) ノズル　ステンレス(鋼SUS304)
接続方式	ねじ込み式　規格/PT
最高使用圧力	7.84MPaG(80kg/cm2)
最高動作圧力	6MPa(61.2kg/cm2)
MODEL/15A	A(99.5±3) B(43.5±0.5) B-1(50±0.3) C(136±3)
MODEL/20A	A(118.5±3) B(50±0.5) B-1(58±0.3) C(152±3)
MODEL/25A	A(135.5±3) B(55±0.5) B-1(63±0.3) C(170±3)

本製品のご利用の際には、取扱説明書をよく読んだ上でご利用ください。

製造元

株式会社エコファースト

〒160-0022
東京都新宿区新宿1-29-5 グランドメゾン新宿東204

お問い合わせ先はこちら

株式会社トリコ
〒105-0004
東京都港区新橋3-6-6
電話：03-3503-1711
FAX：03-3503-1755

蒸気の効率的運用
エネトラップ®

eneTrap

特許出願中
特願2013－161493

新技術が実現する
（エネルギー & CO2 削減）

株式会社エコファースト

チャレンジ25 未来が変わる。日本が変える。

蒸気の節約で**燃料代**を削減、**CO2の削減**も可能になります。

スチームトラップとは

■生産工場内のボイラーで造られた蒸気を消費する蒸気ヒーター、熱交換器等、機器の末端に取り付けられてあります。
■スチームトラップの大きな役目は、機器の性能を発揮し維持する為、内部で生じた凝縮水を蒸気より分離して速やかに排出することです。
■又、ボイラから機器に蒸気を供給する為に配管を使っていますが、内部で発生した凝縮水により、スチームハンマー現象が起きて、種々の障害になります。それを防止する為に設置されています。
■供給側は高効率のボイラで蒸気の供給をしていますが、整備不良により消費機器側でスチームトラップのメンテナンス不備により不必要に蒸気を排出しているのが現状です。

①エネトラップに流入

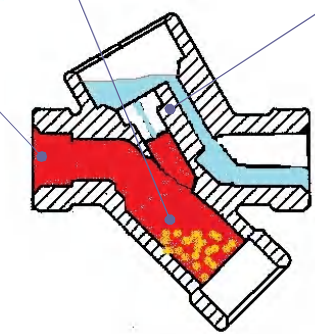
一次側より、飽和蒸気と凝縮水(ドレン)がエネトラップに流入します。

②不純物除去

配管の鉄錆やスケール等の不純物がステンレスワイヤメッシュによって除去されます。

③凝縮水の連続排出

ノズルの小さな孔より凝縮水が連続して排出されます。
飽和蒸気は凝縮水より動粘度が大きいため、ノズルの孔から出ていくことが容易ではありません。

※27種類のノズルを自由に選定

※ノズルを通り抜けることができなかった飽和蒸気が、輸送配管に戻っていき効率良い運転が可能となります。

エネトラップ®導入のメリット

①燃料コスト削減効果

■生蒸気の無駄な漏出を防ぎ大幅なコスト削減、為替変動等のリスク要因への耐性が上昇します。
■既存メーカーのトラップとは違う方式で蒸気と凝縮水を分離し凝縮水を速やかに排出させます。

②CO₂ 削減効果

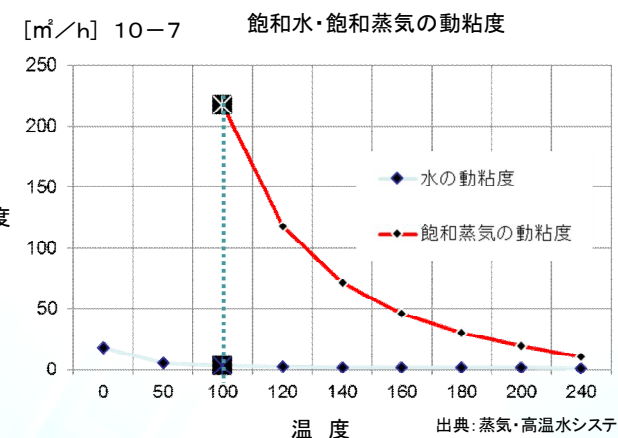
■燃料や水の使用料を大幅に削減出来るため、二酸化炭素排出量の削減が期待できます。

③生産性向上効果

■スタートアップの時間が短縮され、待機時間の減少が期待されます。
■蒸気のムラが減少し、温度管理が容易になります。

④周辺設備コスト・維持コスト削減効果

■水使用量の減少
■軟水器の負担減少
■イオン交換樹脂等取り替えコストの削減
■ポンプの長寿命化
■ボイラーの負荷減少
■管理人件費削減
■周辺設備の長寿命化によるメンテナンスコスト削減

◆蒸気漏れを起こさずになぜドレインのみ排出されるか？動作原理

100℃の飽和蒸気=0.0000217
100℃の水 =0.000000297
蒸気の方が約73倍動粘度が大きい

蒸気と水について「蒸気・高温水システムー配管系の設計から施工まで」(財)省エネルギーセンターという書籍に動粘度の表があります。そのデータを元にデータのない部分を弊社が内挿して構成したのが、左の表です。蒸気と聞けば非常に細かい粒子をイメージしてしまい、細い穴を通り抜けやすいと思いがちです。細管内の流体の抵抗の大きさを評価する際に用いる動粘度によれば、蒸気の動粘度の方が大きく、結果、ドレインが優先的に排出されることが分かります。

出典：蒸気・高温水システム—設計から施工まで(省エネルギーセンター)